© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Oligochäten von Travancore und Borneo.

Von *W. Michaelsen.*

Mit drei Abbildungen im Text.

Die vorliegende Arbeit beruht auf zwei kleinen Oligochätensammlungen, die eine von Travancore im südlichsten Vorderindien, von Herrn SHUNKARA NAYAMA Pilley, Präparator am Trevandrum-Museum, gesammelt, die andere von Herrn J. C. MOULTON, dem Direktor des Sarawak-Museums, auf dem Mt. Poi in Nord-Borneo erbeutet.

Trotzdem schon mehrfach Oligochätenausbeuten von Travancore zur Bearbeitung gelangten — ich erinnere an die Arbeiten FEDARBS, MICHAELSENs und COGNETTIs, scheint die Oligochätenfauna dieses Distriktes doch noch bei weitem nicht erschöpfend erforscht zu sein. Dafür spricht die verhältnismäßig große Zahl (fünf) neuer Formen in dieser zwölf verschiedene Formen enthaltenden jüngsten Ausbeute. Wir dürfen hieraus den Schluß ziehen, daß die Oligochätenfauna Travancores, sowie des südlichsten Vorderindiens überhaupt, eine besonders reiche ist. Leider wurde die Untersuchung dieser Ausbeute dadurch erschwert, daß gerade die neuen Arten und Varietäten nur durch je ein einziges Exemplar vertreten sind.

Minder überraschend ist die Entdeckung neuer Arten in Borneo, zumal in einer Lokalität, die abgelegen und schwer zugänglich ist, wie der Mt. Poi.

In geographischer Hinsicht bieten diese Sammlungen nichts Neues, man müßte denn schon den Nachweis eines *Notoscolex* in Travancore dafür ausgeben. Da die Gattung *Notoscolex* bereits vom südlichsten Vorderindien bekannt ist (durch *N. scutarius* MICH. von den Palni Hills), so bedeutet der neue Fund von Travancore nur eine geringfügige Erweiterung des *Notoscolex*-Gebietes. Bedeutsamer ist dieser neue *Notoscolex* von Travancore vielleicht insofern, als er Anregung zur Nachprüfung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Gattungen *Notoscolex* und *Megascolex* bot.

In der Sammlung von Borneo ist besonders die neue Art *Pheretima Moultoni* interessant, insofern sie in ihrem Habitus so sehr von dem für die Gattung *Pheretima* Gewöhnlichen abweicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Drawida Schunkarai n. sp.

Fundangabe. Travancore, Kap Comorin; 1911 (ein einziges geschlechtsreifes, aber gürtelloses Stück).

Äußeres. Dimensionen: Länge 110 mm, Dicke $3\frac{1}{2}$—5 mm, Segmentzahl ca. 200.

Kopf prolobisch.

Ringelung: Segmente im allgemeinen einfach; aber 7.—11. Segment durch eine scharfe, fast Intersegmentalfurchen-artige Ringelfurche in je zwei Segment-ähnliche Ringel geteilt. Im allgemeinen ist der hintere Ringel viel kürzer als der die Borsten tragende vordere Ringel (im allgemeinen etwa $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ so lang), meist ventral und dorsal relativ verschieden lang; nur am 10. und 11. Segment ist er ventral — nicht dorsal — fast so lang (am 10. Segment) bezw. etwas länger (am 11. Segment). Das 6. und das 12. Segment zeigen wie die vorhergehenden bezw. wie die darauf folgenden keine Spur einer solchen Ringelung, die am 7. und 11. Segment sofort in voller Schärfe einsetzt. Ich halte diese Ringelungsverhältnisse für artlich sehr charakteristisch. Bei keiner anderen mir bekannten Art findet sie sich in dieser Weise. Viele Arten zeigen keine Spur einer Ringelung der Segmente (so die von mir daraufhin nachuntersuchten *D. Burchardi* MICH., *D. ghatensis* MICH., *D. nepalensis* MICH. und *D. rhamnadanus* MICH.). Manche Arten (so *D. Barwelli* [BEDD.], *D. japonicus* [MICH.] f. *Siemsseni* MICH., *D. pellucidus* [BOURNE] var. *Bournei* MICH. und var. *pallidus* MICH.) zeigen manchmal eine wenig scharfe, mehr oder weniger undeutliche Zweiringligkeit an einigen Segmenten des Vorderkörpers, die sich aber von der bei *D. Schunkarai* beobachteten in verschiedenen Hinsichten — nicht nur durch die weniger scharfe Ausprägung — unterscheidet, so durch die annähernde Gleichheit in der Länge der Ringel und ferner durch den Umstand, daß sie an den mittleren der betreffenden Segmente stärker als an den Übergangssegmenten ausgeprägt ist. Eine schärfere Ringelung mehrerer Segmente des Vorderkörpers zeigt von den neuerdings nachuntersuchten Arten *D. Friderici* (MICH.); aber auch hier ist die Ringelung an den extremen Segmenten (6. und 14. Segment) schwächer als an den dazwischen liegenden, und an den mittleren Segmenten steigert sich die Ringelung noch, insofern sie hier (10.—12. Segment) eine mehrfache wird (10. und 11. Segment dreiringlig, 12. Segment sogar vierringlig; am 10. Segment hinterster Ringel, am 11. Segment vorderster Ringel am längsten). Eine Zweiringligkeit ganz bestimmter Segmente findet man unter den von mir daraufhin untersuchten Arten nur noch bei *D. sulcatus* MICH. und bei *D. Matthaii* MICH., bei ersterer scharf ausgeprägt, bei letzterer etwas weniger scharf und deutlich, aber bei beiden in gleicher Art, nämlich an den beiden Segmenten 10 und 11, und zwar nur an der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ventralseite derselben. Diese Ringelung der beiden die Intersegmentalfurche der männlichen Poren zwischen sich fassenden Segmente zeigt noch eine weitere Beziehung zu dieser Intersegmentalfurche bezw. zu den männlichen Poren. Während nämlich im allgemeinen die Zweiringligkeit homonom ist (meist der hintere Ringel der zweiringligen Segmente kürzer als der vordere), ist sie hier heteronom, und zwar symmetrisch zu der Intersegmentalfurche 10/11; es sind die an dieser Intersegmentalfurche liegenden Ringel entweder kürzer (*D. sulcatus*) oder länger (*D. Matthaii*) als die von dieser Intersegmentalfurche abgewendeten Ringel. Bedeutsam ist ferner, daß wir die gleiche Heteronomie an den ventralen Partien (nicht an den dorsalen!) der Ringelfurchen des 10. und 11. Segments von *D. Schunkarai* finden, bei dem sich diese ventralen Ringelfurchen schon dadurch von allen übrigen unterscheiden, daß die von ihnen gebildeten Vorder- und Hinterringel in Länge nur wenig verschieden sind. Auch *D. Friderici* zeigt die gleiche Heteronomie, die gleiche Symmetrie zur Intersegmentalfurche 10/11, insofern hier der vordere primäre Ringel des 10. und der hintere primäre Ringel des 11. Segments eine sekundäre Ringelung erfahren haben und dadurch die ursprünglich kürzeren primären Hinterringel des 10. und Vorderringel des 11. Segments sekundär zu den längsten der drei sekundären Ringel wurden. Bei diesen vier Arten *D. Friderici, D. sulcatus, D. Matthaii* und *D. Schunkarai* zeigen also die Segmente 10 und 11 eine ganz besondere heteronome Ringelung, die von der homonomen Zweiringligkeit anderer Segmente zu unterscheiden ist und zweifellos eine innige Beziehung zum Geschlechtsapparat, insbesondere zu den männlichen Poren, darstellt.

Borsten sehr zart und sehr eng gepaart (am 3. Segment beginnend?). Ventralmediane Borstendistanz am Vorderkörper kleiner als die mittleren lateralen Distanzen (vorn aa = ca. $^3/_2\, bc$), am Mittel- und Hinterkörper annähernd so groß wie jene (weiter hinten aa = ca. bc). Dorsalmediane Borstendistanz am Vorderkörper deutlich größer als der halbe Körperumfang (vorn dd = ca. $^3/_5\, u$), am Hinterende nur wenig größer als der halbe Körperumfang? (hinten dd = ca. $^1/_7\, u$? — nicht deutlich erkannt).

Männliche Poren auf Intersegmentalfurche 10/11 ungefähr in der Mitte zwischen den Borstenlinien b und c, auf dicken Papillen, die mehr oder weniger weit aus einem spindelförmigen Querspalt herausragen. Die Partien des 10. und 11. Segments vor bezw. hinter diesen beiden Querspalten, und zwar in der Erstreckung von den Borstenlinien b bis zu den Borstenlinien c und in ganzer Segmentlänge, sind wulstig erhaben. Die ganze Umgegend jedes männlichen Porus ist fast augenförmig. Der hintere Ringel des 11. Segments zeigt ventral hinter den männlichen Poren eine Ringelfurchen-artige Querfurche, die sich medialwärts etwas weiter hinzieht, jedoch die ventralmediane Region nicht mit überspannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Weibliche Poren nicht deutlich erkannt (auf Intersegmentalfurche 11/12 in den Borstenlinien *ab*?).

Samentaschenporen nicht ohne weiteres erkennbar, auf Intersegmentalfurche 7/8 in den Borstenlinien *cd*, auf winzigen Papillen, die ganz in der Tiefe der Intersegmentalfurche liegen und erst beim Auseinanderzerren der Intersegmentalfurchenränder zur Anschauung kommen.

Innere Organisation. Dissepiment 5/6—8/9 verdickt, 5/6 mäßig stark, 6/7—8/9 sehr stark; die folgenden zart.

Darm: Vier kräftige, gleich große Muskelmagen im 17.—20. Segment.

Männliche Geschlechtsorgane: Ein Paar große Testikelblasen am Dissepiment 9/10, dasselbe unter sehr starker Einschnürung durchsetzend, ungefähr zu gleich großen und gleich (symmetrisch) gestalteten Teilen in das 9. und 10. Segment hineinragend. Die Teilstücke der Testikelblasen sind dick-ohrenförmig, oben verbreitert und den Ösophagus etwas überragend, dorsalmedian fast aneinander stoßend; ihre Konkavität ist medialwärts dem Ösophagus zugewendet. An der Hinterseite dieser Konkavität, an der die beiden Teilstücke vom 9. und 10. Segment ineinander übergehen, entspringt der Samenleiter der betreffenden Testikelblase. Der Samenleiter ist anfangs verhältnismäßig dick (ca. 35 μ dick) und beschreibt hier einige wenige, abwärts führende, eng aneinander gepreßte Schlängelungen; zugleich wird er gleichmäßig dünner bis zu einer minimalen Dicke von ca. 5 μ. Von hier an gleich dick bleibend, beschreibt er in seiner ganzen, beträchtlichen Länge zahlreiche unregelmäßige Windungen, die sich zu einem unregelmäßigen engen Knäuel zusammenschließen. Der größere Teil dieses Samenleiterknäuels liegt wie die dicke proximale Partie an der Vorderseite des vorderen Teilstückes der Testikelblase im 9. Segment, der kleinere distale Teil des Samenleiterknäuels kommt dagegen nach Durchsetzung des Dissepiments 9/10 auf der Hinterseite des Dissepiments 9/10 im 10. Segment zu liegen. Den Eintritt des Samenleiters in das Atrium konnte ich nicht feststellen. Die Atrien sind halbkugelig, oberflächlich glatt, muskulös glänzend, nicht drüsig.

Weibliche Geschlechtsorgane: Ovarien im 11. Segment, das durch Zusammenrücken der beiden Dissepimente 10/11 und 11/12 stark verengt ist. Von der Hinterseite des Dissepiments 11/12 ziehen sich ein Paar dick-schlauchförmige, oberflächlich unebene Eiersäcke nach hinten hin. Diese Eiersäcke erstrecken sich zunächst gerade nach hinten hin durch die Segmente 12, 13 und 14 hindurch bis in das 15. Segment, in dem sie, seitlich abgebogen, einen frei in die Leibeshöhle hineinragenden, mäßig langen Blindschlauch darstellen. An den dissepimentalen Durchbruchstellen sind die Eiersäcke ein wenig verengt. Die Eiersäcke, Ausstülpungen des Dissepiments 11/12, kommunizieren mit der Leibeshöhle des 11. Segments.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Samentaschen (und akzessorische Organe?): Ampulle groß, dickbirnförmig. Die Ampullen der beiden Samentaschen sind oberhalb der Durchbruchstelle des Ösophagus an die Hinterseite des Dissepiments 7/8 angelegt und durch je einen kurzen, von ihrem proximalen Pol ausgehenden Strang miteinander verbunden und an das Dissepiment angeheftet, anscheinend in der gleichen Weise, wie COGNETTI es bei *D. fakir*[1]) fand. Der Ausführgang der Ampulle ist sehr lang und dünn, unregelmäßig verschlungen. Er mündet in den breiten proximalen Pol eines winzigen Atriums, das fast ganz in der Leibeswand verborgen ist, so daß nur das breitere proximale Ende eben aus dem durch die lateralen Borstenpaare verursachten Längsspalt der dicken Muskelschicht der Leibeswand herausschaut (nicht aber herausragt). Mit den Samentaschen stehen wahrscheinlich gewisse Organe in Verbindung oder in Beziehung, deren Bedeutung ich nicht klarstellen konnte. Es sind zwei Paar keulenförmige, proximal angeschwollene Blindschläuche, die im 7. und 8. Segment in ganzer Länge an die Vorderseite des hinteren Dissepiments (7/8 und 8/9) angeheftet sind. Sie sind nicht gerade gestreckt, sondern beschreiben einige enge Schlängelungen. Das distale Ende der Blindschläuche des hinteren Paares zog sich ungefähr in den Borstenlinien *ab* an der Innenseite der Leibeswand nach vorn hin; doch konnte ich ihre Ausmündung nicht erkennen, da sie infolge des ungünstigen Konservierungszustandes schon bei der Eröffnung des Tieres abgerissen waren. Ebensowenig konnte ich die Ausmündung der Blindschläuche des vorderen Paares erkennen. Vielleicht münden beide Paare auf Intersegmentalfurche 7/8 aus, vielleicht aber auch die des vorderen Paares auf Intersegmentalfurche 6/7, doch konnte ich dafür keinen Anhalt finden. Auch konnte ich nicht erkennen, ob sie in innigerer Beziehung zu den Samentaschen stehen, etwa in die Atrien einmünden. Ihr proximales Ende lag, wenigstens zum größeren Teil, medial von den Linien der Atrien (Borstenlinien *cd*). Es muß deshalb dahingestellt bleiben, ob wir es hier mit Teilstücken der Samentaschen (Atrialsäcken?) oder mit unabhängigen oder akzessorischen Organen zu tun haben.

Drawida ghatensis Mich.

Fundangaben: Travancore, Ponmudi, 750 m 29. Dez. 1911 (mehrere Exemplare).

Travancore, Bonaccord, 500 m, in den Höhlungen eines Felsens im Flußbett; 24. Dez. 1911 (mehrere Exemplare).

---

[1]) L. COGNETTI, A Contribution to our Knowledge of the Oligochaeta of Travancore. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VII, p. 496, Pl. XIII, fig. 3.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Moniligaster Perrieri Mich.

Fundangaben: Travancore, Ponmudi, 750 m, unter Graswurzeln an der Oberfläche von Felsen, getränkt durch Wasser aus einem weiter oben befindlichen Teich; 30. Dez. 1911 (ein Exemplar).

Travancore, Bonaccord, 500 m, in den Höhlungen eines Felsens im Flußbett; 24. Dez. 1911 (mehrere Exemplare).

Moniligaster Deshayesi Perr. var. minor n. var.

Fundangabe. Travancore, Chimungi, 1200 m; SHUNKARA NAYAMA Pilley leg. 26. Dez. 1911 (ein einziges geschlechtsreifes Exemplar).

Äußeres. Dimensionen: Länge 110 mm, max. Dicke 4 mm, Segmentzahl ca. 200.

Färbung rötlichgrau mit grünlichem Irisglanz.

Kopf prolobisch.

Borsten sehr zart und sehr eng gepaart. Ventralmediane Borstendistanz ungefähr gleich den mittleren lateralen.

Gürtel am 10.—13. Segment (= 4), ringförmig, jedoch am 10. und 13. Segment ventral etwas schwächer ausgeprägt.

Prostataporen auf Intersegmentalfurche 10/11 ungefähr in der Mitte zwischen den Borstenlinien *b* und *c*, mit kleinen, schwachen, etwas helleren quer-ovalen Drüsenhöfen.

Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche 7/8, äußerlich nicht ohne weiteres erkennbar.

Innere Organisation. Darm mit fünf Muskelmagen, die in der Reihe von vorn nach hinten an Größe zunehmen. Die beiden letzten Muskelmagen sind fast gleich groß, der vorderste ist nur klein, aber doch deutlich, keineswegs rudimentär.

Männliche Geschlechtsorgane: Testikelblasen breit-sackförmig, von Dissepiment 9/10 nach hinten ragend, und zwar die der einen Seite, die mit der Hauptmasse hinter der der anderen Seite liegen, recht weit nach hinten ragend, ungefähr so weit wie die Eiersäcke, nämlich bis etwa in das 14. Segment. Die Hauptteile der Samenleiter bilden unregelmäßige Windungen und Knäule, die sich wahrscheinlich wie bei den verwandten Arten zu zottenförmigen Läppchen zusammenschließen; infolge der ungünstigen Konservierung ließen sich die Samenleiterzotten nicht deutlich erkennen; sie schienen zum Teil verklebt, zum Teil aufgelöst zu sein. Das distale Ende der Samenleiter ist einfach, ein sehr geringes dicker als die mittleren Teile, fast gerade gestreckt nach hinten verlaufend und der Länge nach an die Prostata angeheftet. Die Prostaten ragen durch zwei oder drei Segmente nach hinten. Sie sind ziemlich lang gestreckt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

distal ohne scharfen Absatz zu einem dünnen Ausführgang, der fast die Hälfte der ganzen Länge einnimmt, verengt. Der Ausführgang ist stark gebogen, spiralig, glatt. Der dickere Drüsenteil beschreibt, nach hinten gehend, einige wenige schwache Schlängelungen; er ist weiß, kreidig, von drüsigem Aussehen. Das unverengte, gerundete proximale Ende ist nach vorn hin zurückgebogen. Der Samenleiter tritt in dies proximale Ende der Prostata ein.

Weibliche Geschlechtsorgane: Ovarien und Eitrichter im 11. Segment, in eine unpaarige, den Darm umspannende Ovarialblase eingeschlossen. Die Ovarialblase schien bei dem untersuchten Stück selbständig, nicht von den Dissepimenten 10/11 und 11/12 gebildet zu sein; doch ist bei dem schlechten Erhaltungszustande des Untersuchungsobjektes keine sichere Feststellung möglich. Ein Paar schlank-zipfelförmige Eiersäcke ragen von der Ovarialblase bezw. von Dissepiment 11/12 durch wenige Segmente nach hinten, etwa bis in das 14. Segment.

Samentaschen: Ampulle dick-eiförmig, dorsal vom Ösophagus an die Hinterseite des Dissepiments 7/8 angelehnt. Ausführgang ungemein lang und dünn, unregelmäßig gewunden und locker geknäult. Der Ausführgang mündet in das proximale Ende einer kurz-schlauchförmigen Atrialkammer, die sich proximal in zwei ebenso dicke kurz-schlauchförmige Säcke fortsetzt. Diese Atrialsäcke sehen aus wie Gabeläste der Atrialkammern; in dem Winkel zwischen den Gabelästen mündet der Ausführgang der Haupttasche. Jeder der beiden Atrialsäcke geht proximal in einen vielfach gegabelten Drüsenschlauch über, der, wie bei der typischen Form, durch ein feines peritoneales Häutchen zu einem kompakten unregelmäßig eiförmigen Körper zusammengefaßt wird.

Bemerkungen. Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch die geringere Größe, die Anordnung der Borsten, die Zahl der Muskelmagen und die geringere Länge der Prostaten.

Lampito Mauritii Kinb.

Fundangaben. Travancore, Kap Comorin; Dez. 1911 (vier Exemplare).

Travancore, Trevandrum-Bucht, im Umkreis von Fischerhütten; 21. März 1912 (zahlreiche Exemplare).

Notoscolex ponmudianus n. sp. var. typicus.

Fundangabe. Travancore, Ponmudi, 750 m; SHUNKARA NAYAMA Pilley leg. 29. Dez. 1911 (ein einziges geschlechtsreifes, sehr schlecht erhaltenes Stück).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Äußeres. Dimensionen: Länge ca. 170 mm, Dicke $1^2/_3$—$2^2/_3$ mm, Segmentzahl sehr groß, nach sehr unsicherer, in sehr großen Strecken auf ungefährer Schätzung beruhender Zählung etwa ca. 280.

Körper sehr schlank, selbst dann noch, wenn man das vorliegende Tier als unnatürlich gestreckt ansieht.

Borsten an den ersten sechs Borsten tragenden Segmenten deutlich und mäßig stark vergrößert, am Hinterende stark vergrößert. Borsten weit gepaart. Weite der Paare ca. $^3/_5$ so groß wie die ventralmediane Borstendistanz. Mittlere laterale Borstendistanzen am Vorderkörper ungefähr so groß wie die ventralmediane, am Hinterkörper nur sehr wenig größer als die Weite der Paare. Borstenlinien *d* am Hinterkörper ganz unregelmäßig; hier daher die Weite der dorsalen Paare größer oder viel kleiner als die der mittleren Borstendistanzen bezw. kleiner oder größer als die dorsalmediane Borstendistanz. Das Hinterende erinnert, von der Rückenseite betrachtet (nicht auch von der Bauchseite), an das von *Pontoscolex corethrurus* (Fr. Müll.). (Am Vorderkörper annähernd $aa : ab : bc : cd = 5 : 3 : 5 : 3$, am Hinterende annähernd $aa : ab : bc : cd = 6 : 3 : 4 : 2$—7.) Dorsalmediane Borstendistanz am Vorderkörper ungefähr gleich einem Drittel des ganzen Körperumfanges, am Hinterkörper noch viel kleiner, an einzelnen Segmenten in der Region der unregelmäßigen Borstenlinien *d*, noch viel kleiner als die Weite der dorsalen Paare ($dd = {}^2/_3\, u$, am Hinterkörper noch kleiner).

Gürtel ringförmig, am $^1/_2$13.—$^1/_2$17. Segment (= 4), mit stumpfwinklig nach vorn bis fast an die Intersegmentalfurche 16/17 vorspringendem ventralen Hinterrande.

Männliches Geschlechtsfeld ein durch Vorwölbung von den Seiten her entstandener tiefer ventralmedianer Längsspalt, der sich über die drei Segmente vom 17. bis zum 19. erstreckt.

Männliche Poren äußerlich nicht deutlich erkannt, zweifellos an den Seitenwänden des geschilderten Längsspaltes, nach Maßgabe der inneren Organisation am 18. Segment ungefähr in den Borstenlinien *a*.

Weiblicher Porus unpaarig, markiert durch einen winzigen, kreisrunden hellen Fleck ventralmedian vorn am 14. Segment.

Samentaschenporen zwei Paar, auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 dicht lateral an den Borstenlinien *a*.

Innere Organisation. Dissepiment 6/7—14/15 verdickt, 8/9, 9/10 und 10/11 besonders stark, die sich anschließenden stufenweise schwächer, 6/7 nur wenig verdickt, 14/15 noch dünner, kaum merklich verdickt.

Darm: Ein großer Muskelmagen im 6. Segment. Ösophagus ohne gesonderte Kalkdrüsen, aber im 8.—14. (? 7.—15.) Segment mit Kalkdrüsenartiger Struktur der Wandung, blutreich, mit zahlreichen dünnen, hohen, weit in das Lumen hineinragenden Falten oder Lamellen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Blutgefäßsystem: Rückengefäß einfach. Letzte Herzen im 13. Segment.

Exkretionsorgane: Mikronephridisch; wenigstens in der Gürtelregion zahlreiche winzige zerstreute Nephridialzotten an der Innenseite der Leibeswand.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Zwei Paar Samentrichter frei im 10. und 11. Segment, jedoch nur die des hinteren Paares im 11. Segment vollständig ausgebildet, die des vorderen Paares im 10. Segment rudimentär, einfache, unregelmäßig zusammengefaltete Epithelplatten ohne Wimperbesatz. Zwei Paar Samensäcke ragen von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hinein. Die des hinteren Paares im 12. Segment sind normal ausgebildet, gedrängt traubig,

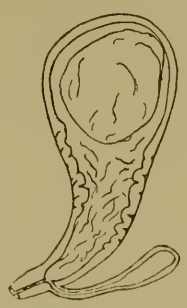

Fig. I.

Samentasche von *Notoscolex ponmudianus* n. sp. var. *typicus*, nach Aufhellung; $^{20}/_{1}$.

die des vorderen Paares im 11. Segment anscheinend rudimentär, baumförmig mit krausenartigen Endpartien und mit nur spärlichen Samenkämmerchen. Das 11. Segment enthält viele Samenmassen. Im 10. Segment glaube ich einige spärliche sich entwickelnde Samenmassen erkannt zu haben. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß auch die Hoden des ersten Paares im 10. Segment rudimentär und nur die des zweiten Paares im 11. Segment vollkommen ausgebildet waren.

Prostaten. *Pheretima*-Prostaten. Drüsenteil gelappt und oberflächlich rissig, lang gestreckt, fünf Segmente vom 17.—21. einnehmend, intersegmental infolge dissepimentaler Einschnürung stark verengt. Ausführgang kurz, kaum länger als der Drüsenteil breit, quer aus dem ventralen Seitenrande des Drüsenteils entspringend, in querliegender, S-förmiger Biegung ganz im 18. Segment verlaufend, distal mäßig dick und schwach muskulös glänzend, proximal etwas dünner, weißlich. Kopulationstaschen fehlen.

Penialborsten sind nicht vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Starke transversale Muskelbänder spannen sich im Bereich des 17.—19. Segments zwischen dem inneren Kamm der spaltförmigen Einsenkung des männlichen Geschlechtsfeldes und der ventral-lateralen Partie der Leibeswand aus.

Samentaschen (siehe Textfig. I): Ampulle birnförmig, distal kegelförmig verengt, mehr oder weniger stark gebogen. Die Wandung der Ampulle ist im proximalen Drittel glatt und dünn, zeigt dagegen im mittleren Teil niedrige Fältelungen, die jedoch äußerlich von der ganz ebenen peritonealen Umhüllung ausgeglättet erscheinen. Bei einer der vier Samentaschen sprang, zweifellos abnormerweise, eine solche Fältelung als Blindschlauch — ein Pseudodivertikel bildend — nach außen vor. Distalwärts reichen die Fältelungen, in die Längsrichtung übergehend, bis an den Beginn des Ausführganges. Ausführgang kurz und dünn, kegelförmig, proximal am dicksten, äußerlich nicht scharf von der distal sehr dünnen Ampulle abgesetzt, aber dickwandiger als die Ampulle und mit sehr engem Lumen. In das distale Ende der Ampulle mündet ein schlankbirnförmiges Divertikel mit einfachem Samenraum ein. Das Divertikel ist ungefähr ein Drittel so lang wie die Ampulle.

Bemerkungen. *N. ponmudianus* steht dem *N. scutarius* MICH. von den Palni Hills nahe. Ein besonders charakteristisches Aussehen weist das männliche Geschlechtsfeld bei diesen Arten auf. Es ist jedoch bei der Beurteilung dieses Charakters zu beachten, daß das männliche Geschlechtsfeld sein Aussehen infolge verschiedenartiger Kontraktion und Erektion ändert, so daß selbst vollständig ausgebildete Tiere verschiedene Bilder ergeben mögen. Schon die Ausstattung dieser Körperpartie mit starken Transversalmuskelbändern (siehe oben!) deutet auf eine große Beweglichkeit und Verschiebbarkeit der einzelnen Teile dieses Kopulationsorgans sowie des ganzen Organs hin (vgl. die Bemerkung unter var. *nanus* n. var.!).

Auffallend erscheint mir eine gewisse Ähnlichkeit zwischen dieser *Notoscolex*-Art und einer in Travancore durch verschiedene Varietäten vertretenen *Megascolex*-Art, dem *M. travancorensis* MICH. (siehe unten!). Bestände nicht der anscheinend schwerwiegende Unterschied in den Borstenverhältnissen (*Notoscolex* mit lumbriciner, *Megascolex* mit perichätiner Borstenanordnung), so könnte man versucht sein, den *Notoscolex ponmudianus* samt der weiter unten zu beschreibenden neuen var. *nanus* und vielleicht sogar auch samt dem ihm nahestehenden *N. scutarius* MICH. von den Palni Hills als weitere Varietäten jener Varietätengruppe von *Megascolex travancorensis* anzureihen. Sind die in Frage kommenden Borstenverhältnisse in der Tat so schwerwiegend, wie sie bisher bewertet wurden? Ich erinnere daran, daß wir alle möglichen Übergänge von lumbriciner zu perichätiner Borstenanordnung in der Gattung *Megascolex*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kennen, *Megascolex*-Arten, die am Vorderkörper eine rein lumbricine Borstenanordnung und nur weiter hinten eine perichätine aufweisen, *Megascolex* mit noch paarig angeordneten, aber zahlreicheren Borsten, u. a. also *Megascolex*-Arten, die einen deutlichen Übergang zu *Notoscolex* aufweisen. Tatsächlich war der Schnitt, der *Notoscolex* von *Megascolex* abtrennte, der alle hier in Frage kommenden Arten, die die erste, geringste Spur einer Borstenvermehrung aufweisen, bei der Gattung *Megascolex* verbleiben ließ, ein durchaus willkürlicher. Man hätte mit dem gleichen Recht den trennenden Schnitt so legen können, daß alle Arten mit lumbriciner oder nur paariger Borstenanordnung am Vorderkörper noch der Gattung *Notoscolex* zufielen; kennen wir doch wirklich einige *Megascolex*-Arten, die man für *Notoscolex* ansehen dürfte, wenn nur ihr Vorderkörper bekannt wäre, bei denen der *Megascolex*-Charakter, die perichätine Borstenvermehrung, nur am Hinterkörper auftritt. Die unvermeidliche Konsequenz dieser Erörterung wäre eine Verschmelzung der Gattungen *Megascolex* und *Notoscolex*. Ich halte diese Frage jedoch noch nicht für spruchreif und lasse deshalb einstweilen beide Gattungen mit ihrer älteren Umgrenzung bestehen.

Var. nanus n. var.

Fundangabe. Travancore, Bonaccord, 500 m; SHUNKARA NAYAMA Pilley leg. 28. Dez. 1911 (ein einziges sehr schlecht erhaltenes Stück).

Äußeres. Dimensionen: Länge 55 mm, Dicke 0,8—1,1 mm, Segmentzahl ca. 130.

Fig. II.
Männliches Geschlechtsfeld (schematisch) von *Notoscolex ponmudianus* n. sp. var. n. *nanus*; $^{10}/_{1}$.

Borstenverhältnisse anscheinend wie bei der typischen Form. Borsten an den Körperenden, zumal am Hinterkörper, vergrößert, weit gepaart. Borsten *d* am Hinterende unregelmäßig gestellt.

Gürtel ringförmig, am $^{1}/_{n}$13.—$^{1}/_{n}$17. Segment (= $3^{2}/_{n}$, wobei $^{1}/_{n}$ sehr klein ist).

Männliches Geschlechtsfeld (siehe Textfig. II) von ganz anderem Aussehen als bei dem Originalstück der typischen Form. Ventral

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

am 18. Segment liegen in der Medianlinie fest gegeneinander gepreßt ein Paar ovale, mit ihrer Längsachse parallel der Längsachse des Wurmes gerichtete Hervorragungen, die, etwa zwischen den Brennpunkten der Ovale verlaufend, je einen Längsspalt aufweisen. Diese beiden Längsspalte, die ungefähr in den Borstenlinien *a* verlaufen, repräsentieren die männlichen Poren, die von je einem dicken Wulst umgeben sind (eben den genannten ovalen Hervorragungen). Diese ovalen Porophoren ragen seitlich über die Borstenlinien *b* hinaus und überragen nach vorn und nach hinten anscheinend die Grenzen des 18. Segments um ein geringes.

Samentaschenporen (?zwei Paar auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9?) in den Borstenlinien *a*.

Innere Organisation. Prostaten ähnlich wie bei der typischen Form, aber Drüsenteil im 19. Segment beginnend und sich von hier nach hinten erstreckend. Ausführgang am Vorderende aus dem Drüsenteil entspringend und von hier nach vorn gehend, distal etwas verdickt, muskulös glänzend, proximal dünner, weißlich, ohne Glanz.

Samentaschen anscheinend wie bei der typischen Form. Haupttasche birnförmig, mit kleinem, dünnem Ausführgang. In die distale Partie der Haupttasche (?in das distale Ende der Ampulle?) mündet ein einfaches, verbogenes, schlank-birnförmiges Divertikel, das ungefähr ein Drittel so lang wie die Haupttasche ist.

Bemerkungen. Ich ordne diese neue Form dem *Notoscolex ponmudianus* n. sp. (siehe oben!) als Varietät zu, trotzdem das Originalstück (Unikum) im Aussehen des männlichen Geschlechtsfeldes stark vom Originalstück der Art (ebenfalls Unikum) abzuweichen scheint. Diese Abweichung beruht vielleicht (!) lediglich auf verschiedenen Kontraktionszuständen. Beim Originalstück der typischen Form ist das männliche Geschlechtsfeld zweifellos stark eingezogen, bei dem der var. *nanus* offenbar stark hervorgedrängt. Es mag aber auch eine tatsächliche Verschiedenheit in der Gestaltung der männlichen Geschlechtsfelder vorhanden sein. Durch die Absonderung als Varietät würde aber auch einer solchen Verschiedenheit, wenn sie sich als tatsächlich erweisen sollte, nach meiner Ansicht ein genügender systematischer Ausdruck gegeben sein (vgl. auch die Erörterungen unter *Megascolex travancorensis* MICH. var. nov. *bonaccordensis*!)

Megascolex travancorensis Mich. var. bonaccordensis n. var.

Fundangabe. Travancore, Bonaccord, 500 m; SHUNKARA NAYAMA Pilley leg. 25. Dez. 1911 (ein einziges geschlechtsreifes Stück).

Äußeres. Dimensionen: Länge 250 mm, Dicke $2\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ mm, Segmentzahl ca. 300.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Habitus: Körper, der hohen Segmentzahl entsprechend, auffallend lang und dünn. (Diese schlanke Gestalt beruht anscheinend nicht auf abnormer Streckung.)

Färbung bleich; pigmentlos. Gürtel dunkel.

Ventrale Borsten am Vorderkörper bis zum 6. Segment inkl. vergrößert. Borstenketten ventralmedian deutlich und regelmäßig unterbrochen; Borsten *a* in regelmäßigen Längslinien (*aa* = ca. 2 *ab*). Borsten-

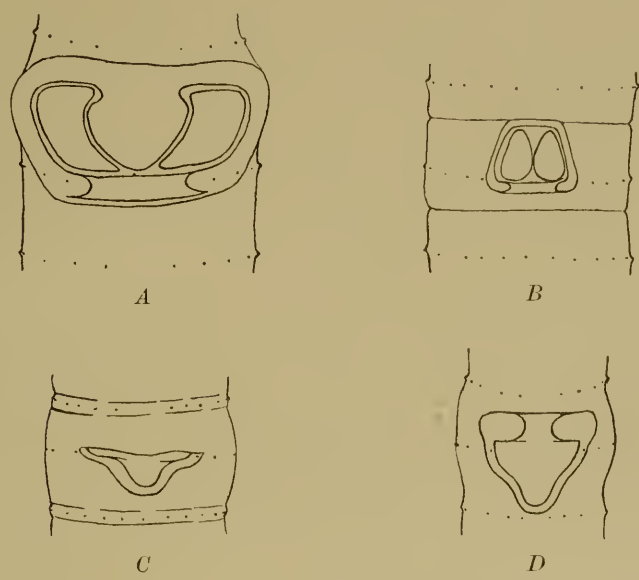

Fig. III.

Männliches Geschlechtsfeld (schematisch) von *Megascolex travancorensis* MICH. *A* var. *bonaccordensis* n. var., *B* var. *typicus*, *C* var. *quilonensis* MICH. und *D* var. *ghatensis* MICH.; $^{10}/_{1}$.

ketten dorsal nicht unterbrochen. Borsten nicht paarweise einander genähert, aber auch nicht in regelmäßigen Ketten mit gleichen Borstenabständen. Borstenzahlen an den ersten Segmenten gering, nach hinten stark zunehmend, ungefähr (meist nur einseitig ausgezählt) $^{12}/_{\text{II}}$, $^{16}/_{\text{III}}$, $^{16}/_{\text{III}}$, $^{20}/_{\text{XVI}}$, $^{25}/_{\text{XXVI}}$, $^{45}/_{\text{CCLXXX}}$.

Gürtel ringförmig, am $^{1}/_{2}$13.—$^{1}/_{2}$17. Segment (= 4). Borsten am dunklen Gürtel als helle Pünktchen erkennbar.

Männliches Geschlechtsfeld (Textfig. III*A*) von der Gestalt eines queren, vorn breiteren Trapezes mit abgerundeten Ecken, eine flache saugscheibenartige Bildung, die seitlich etwas vorragt, die ventrale Körperpartie hier etwas verbreiternd. Der Vorderrand des männlichen Geschlechts-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

feldes liegt eine kleine Strecke hinter der Borstenzone des 17. Segments, der Hinterrand eine gleiche Strecke hinter der Borstenzone des 18. Segments (diese Ränder mit den Intersegmentalfurchen 17/18 und 18/19 zusammenfallend?, anscheinend etwas vor diesen Intersegmentalfurchen). Im hinteren Teil des Geschlechtsfeldes, in der Borstenzone des 18. Segments, findet sich ventralmedian eine tiefe quergrabenförmige Einsenkung. Die schmalen Seitenwände dieser Einsenkung treten medialwärts papillenartig vor. Diese Papillen sind zweifellos die männlichen Porophoren. Von diesem Quergraben ziehen sich zwei breite, nach vorn hin lateralwärts auseinanderweichende Einsenkungen nach vorn hin. Diese Einsenkungen sind kaum halb so tief wie der hintere Quergraben, von dem Außenrand des Geschlechtsfeldes durch einen gleichmäßig breiten Wall getrennt und fast ganz von einer oberflächlich ebenen stempelförmigen Erhabenheit ausgefüllt, deren Kontur derjenigen der Einsenkung ähnlich ist, so daß von der Einsenkung tatsächlich nur eine tiefe Randfurche übrigbleibt. Die ventralmediane ebene Partie zwischen den beiden Einsenkungen bildet eine annähernd herzförmige Figur, die hinten in konvexer Verschmälerung an den Quergraben grenzt und vorn unter schwacher Verengung in den Randwall des Geschlechtsfeldes übergeht. Die Borstenzone des 18. Segments scheint ventralmedian weiter unterbrochen zu sein; die am weitesten medial stehenden Borsten dieser Zone stehen lateral von den männlichen Porophoren auf dem Grenzwall des Geschlechtsfeldes.

Weiblicher Porus unpaarig, im Zentrum eines kleinen kreisförmigen Fleckes ventralmedian dicht vor der Borstenzone des 14. Segments.

Samentaschenporen zwei Paar, auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in den Borstenlinien *b*.

Innere Organisation. Dissepiment 5/6—14/15 etwas verdickt, besonders die mittleren derselben; doch auch diese nicht sehr stark, 15/16 auch noch ein wenig stärker als die folgenden.

Darm: Ein kräftiger Muskelmagen im 5. Segment. Ösophagus ohne Kalkdrüsen.

Blutgefäßsystem: Rükengefäß einfach.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Zwei Paar Hoden und Samentrichter anscheinend frei im 10. und 11. Segment. Zwei Paar gedrängt traubige Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hineinragend.

Prostaten: *Pheretima*-Prostaten. Drüsenteil rissig und gelappt, die fünf Segmente vom 17.—21. einnehmend, intersegmental durch Dissepimenteinschnürung stark verengt. Ausführgang S-förmig gebogen, in der distalen Hälfte ziemlich dick, muskulös glänzend, in der proximalen Hälfte dünner, weißlich, nicht muskulös glänzend. Kopulationstaschen fehlen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Penialborsten sind nicht vorhanden.

Samentaschen: Ampulle in der distalen Hälfte sackförmig, in der proximalen Hälfte verengt, schlauchförmig. Ausführgang klein, wenig dünner als der distale Teil der Ampulle und wenig länger als dick. In den Ausführgang mündet ein schlank-keulenförmiges, etwas gebogenes Divertikel, das etwa halb so lang wie die Haupttasche (Ampulle plus Ausführgang) ist. Der einfache Samenraum nimmt die beiden dickeren proximalen Drittel des Divertikels ein.

Bemerkungen. Die verschiedenen Varietäten dieser Art bilden eine fast kontinuierliche Reihe. Die größte Form, var. *bonaccordensis* n. var., bildet das eine Ende dieser Reihe, die kleinste Form, var. *ghatensis* MICH., das andere; die zweitgrößte Form, var. *typicus,* schließt sich an var. *bonaccordensis,* die zweitkleinste Form, var. *quilonensis* MICH., an var. *ghatensis* an. In dieser Reihe nähern sich die Samentaschenporen von der Lage in den Borstenlinien *b* (bei var. *bonaccordensis*) stufenweise der ventralen Medianlinie (bei var. *typicus* zwischen *b* und *a*, bei var. *quilonensis* in *a*, bei var. *ghatensis* medial von *a*). Auch in der Gestalt der Samentaschen steht var. *bonaccordensis* der var. *typicus,* dagegen var. *ghatensis* der var. *quilonensis* nahe.

Die Gestaltung des männlichen Geschlechtsfeldes zeigt bei diesen Varietäten eine auffallende Mannigfaltigkeit. Da eine wörtliche Beschreibung dieser Gestaltungen schwierig und wenig anschaulich ist, so gebe ich hier nicht nur eine (schematische) Abbildung von der betreffenden Körperregion der neuen var. *bonaccordensis* (Textfig. III *A*), sondern auch von der der var. *typicus* (Textfig. III *B*), der var. *quilonensis* (Textfig. III *C*) und der var. *ghatensis* (Textfig. III *D*). Es erscheint mir fraglich, ob die anscheinend großen Verschiedenheiten in diesen Darstellungen durchaus charakteristisch sind. Ich habe oben, unter *Notoscolex ponmudianus* n. sp. samt var. *nanus* n. var., auseinandergesetzt, daß derartige Bildungen zweifellos einer weitgehenden Veränderlichkeit durch verschiedenartige Kontraktionen und Erektionen unterworfen sind. Immerhin muß wohl auch eine gewisse tatsächliche Verschiedenheit dieser Bildungen bei den verschiedenen Varietäten angenommen werden, wenn sie vielleicht auch nicht ganz so beträchtlich ist, wie die verhältnismäßig wenigen Stücke, die zur Untersuchung gekommen sind, sie erscheinen lassen.

Megascolex ratus Cogn.

1911. *Megascolex ratus*, COGNETTI in: Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VII, p. 500, Pl. XIII, figs. 8—10.

Fundangabe. Travancore, Chimungi, 1200 m; 26. Dezember 1911 (ein Exemplar).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkungen. Äußeres: Der Kopf ist mindestens sehr undeutlich tanylobisch; ich würde ihn nach dem Befund an meinem Material eher als epilobisch (ca. $^1/_2$) bezeichnen.

Die intersegmentalen Pubertätssaugscheiben zeigen eine andere Zahl und Anordnung als bei den Originalen. Es finden sich nämlich deren sechs Paar auf Intersegmentalfurche 15/16, 16/17 und 19/20—22/23; auch sind diese Organe sämtlich annähernd gleich groß, während bei den Originalstücken die Saugscheiben des vordersten Paares die übrigen an Größe beträchtlich übertreffen sollen.

Innere Organisation. Die Testikelblasen sind bei meinem Stück sehr klein; sie haben keinen den Darm umspannenden gemeinsamen Bogen gebildet. Wahrscheinlich beruht dies wohl nur auf unvollkommener Reife.

Penialborsten fehlen.

Das Divertikel der Samentaschen tritt kaum über die Oberfläche des Ausführganges hervor. Die Zahl der deutlich erkennbaren, infolge praller Füllung mit Samenmassen hell glänzenden Samenkämmerchen beträgt sechs bis sieben.

Pheretima poiana n. sp.

Fundangabe. Nord-Borneo, Mt. Poi, 3300 engl. Fuß hoch; unter Moos auf einem Stein; J. C. MOULTON leg. Vorliegend ein einziges, im Sarawak-Museum aufbewahrtes Exemplar.

Äußeres. Dimensionen: Länge 290 mm, Dicke 9 mm, Segmentzahl 136.

Färbung dorsal im allgemeinen kastanienbraun mit bleichen Intersegmentalfurchen; am Vorderende schieferfarbig.

Kopf epilobisch (ca. $^1/_2$).

Borsten ventral enger gestellt als dorsal. Borstenketten ventral geschlossen, dorsal unregelmäßig und kurz unterbrochen. Borstenzahlen ungefähr: $^{50}/_{\text{V}}$, $^{54}/_{\text{X}}$, $^{57}/_{\text{XII}}$, $^{52}/_{\text{XIX}}$, $^{65}/_{\text{XXVI}}$.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 12/13.

Gürtel ringförmig, am 14.—16. Segment, ohne Borsten.

Männliche Poren am 18. Segment, ihre Zentren ungefähr $^2/_7$ des ganzen Körperumfanges voneinander entfernt, ungefähr in den 10. Borstenlinien von der ventralen Medianlinie an; es sind große Querschlitze auf ziemlich großen quer-ovalen Porophoren.

Weiblicher Porus unpaarig, ventralmedian am 14. Segment.

Samentaschenporen drei Paar, auf Intersegmentalfurche 6/7, 7/8 und 8/9, ungefähr in den 11. Borstenlinien von der ventralen Medianlinie an, die eines Paares ungefähr $^2/_5$ des ganzen Körperumfanges voneinander entfernt.

Akzessorische Pubertätsorgane sind nicht vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Innere Organisation. Dissepimente 7/8 und 10/11—12/13 stark verdickt, 9/10 und 13/14 wenig verdickt, 8/9 fehlend.

Darm: Ein großer Muskelmagen zwischen den Dissepimenten 7/8 und 9/10. Mitteldarm mit einem Paar auffallend langen, vom 27. Segment bis ungefähr zum 16. Segment nach vorn reichenden, hinten breiten, nach vorn schmäler werdenden, einfachen und nur an den Dissepimentdurchsetzungen etwas eingeschnürten Blindsäcken.

Blutgefäßsystem: Rückengefäß einfach. Letzte Herzen im 13. Segment.

Exkretionsorgane mikronephridisch.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Zwei Paar große, fast kugelige Testikelblasen im 10. und 11. Segment, die beiden einer Seite anscheinend in kleiner Fläche miteinander kommunizierend, die beiden eines Segmentes vollständig voneinander getrennt. Zwei Paar große, sackförmige Samensäcke mit je einer schräg vor und unter ihnen liegenden Testikelblase kommunizierend, im 11. und 12. Segment. Samensäcke mit je einem kleinen, zipfelförmigen Anhang. Ein Paar kleine, traubige überzählige Samensäcke von Dissepiment 12/13 in das 13. Segment hineinragend.

Prostaten mit ziemlich kleinen, zweilappigen, das 16.—20. Segment einnehmenden, oberflächlich rauhen und mit einem Netz von Furchen und kleinen Einschnitten versehenen Drüsenteil. Ausführgang ungefähr so lang wie der Drüsenteil, ziemlich dick, stark gebogen, S-förmig, durch eine große, annähernd halbkugelige Kopulationstasche ausmündend.

Samentaschen: Ampulle dick, unregelmäßig sackförmig. Ausführgang ungefähr halb so lang wie die Ampulle, mäßig dick, allseitig mit Nephridialzotten besetzt. Ein einziges Divertikel mündet in den Ausführgang der Ampulle, dort, wo er in die Leibeswand eintritt. Das Divertikel ist wenig kürzer als die Haupttasche und besteht aus einem kurz- und dick-wurstförmigen Samenraum, der ungefähr doppelt so lang wie dick ist, und einem sehr engen, scharf vom Samenraum abgesetzten, mehr oder weniger stark gebogenen Stiel, der ungefähr so lang wie der Samenraum, wenn nicht etwas länger, ist.

Bemerkungen. *Pheretima poiana* gehört zu der Gruppe der *Ph. philippina* (ROSA)[1]), *Ph. impudens* (MICH.)[2]), *Ph. merabahensis* (BEDD. a. FED.)[3]) und *Ph. bindjeyensis* (MICH.)[4]).

Die neue Art unterscheidet sich von *Ph. merabahensis* durch den großen Abstand der männlichen Poren voneinander, die bei *Ph. mera-*

---

[1]) *Perichaeta philippina* ROSA, in: Ann. Hofmus. Wien, VI, p. 397, Taf. XIII, Fig. 5.

[2]) *Amyntas impudens* MICHAELSEN, in: Mt. Mus. Hamburg, XVI, p. 84, Fig. 13.

[3]) *Perichaeta merabahensis* BEDDARD a. FEDARB, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (6), XVI, p. 72.

[4]) *Amyntas bindjeyensis* MICHAELSEN, in: Mt. Mus. Hamburg, XVI, p. 94, Fig. 18.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bahensis „close together" liegen sollen. In dieser Hinsicht scheint *Ph. merabahensis* der *Ph. philippina* zu gleichen, bei der die männlichen Poren in der 7. oder 8. Borstenlinie (von der ventralen Medianlinie an gerechnet) liegen sollen. Ich kann diesen Charakter nach Untersuchung eines von den Philippinen stammenden Exemplares (SALMIN vend.), das zweifellos zu *Ph. philippina* gehört, bestätigen. Nach diesem Stück beträgt die Entfernung zwischen den Zentren der schlitzförmigen männlichen Poren ungefähr $^1/_5$ des ganzen Körperumfanges. Es mag hier noch angegeben werden, daß auch die Samentaschenporen eines Paares verhältnismäßig nahe beieinander liegen, nämlich bei dem neuerdings untersuchten Stück von *Ph. philippina* ebenfalls ungefähr $^1/_5$ des ganzen Körperumfanges voneinander entfernt. Ich vermute, daß *Ph. merabahensis* und *Ph. philippina* eine und dieselbe Art darstellen, doch bedarf es zur sicheren Feststellung hierüber der Nachuntersuchung typischer *Ph. merabahensis*.

BEDDARD[1]) stellt meine *Ph. bindjeyensis* als Synonym zu *Ph. philippina*. Das ist sicher nicht angängig. BEDDARD zog den bedeutenden Unterschied in der Lage der männlichen Poren und der Samentaschenporen nicht in Rechnung. Allerdings war dieser Unterschied der verschiedenen Feststellungsmethoden wegen, die ROSA und ich anwendeten, nicht ohne weiteres aus den Beschreibungen ersichtlich. In dieser Hinsicht kommt *Ph. bindjeyensis* der neuen *Ph. poiana* nahe. Aber *Ph. poiana* ist eine viel größere Form, die durch die Gestalt der Samentaschendivertikel und der Samensäcke sowie durch andere weniger bedeutsame Charaktere von *Ph. bindjeyensis* unterschieden ist.

Auch von *Ph. impudens* unterscheidet sich *Ph. poiana* hauptsächlich durch die Gestalt der Samentaschendivertikel.

Pheretima Moultoni n. sp.

Fundangabe. Nord-Borneo, Sarawak, Mt. Poi, 4000 engl. Fuß hoch; J. C. MOULTON leg.

Äußeres. Dimensionen: Länge 45—55 mm, max. Dicke 2—2$^1/_2$ mm, Segmentzahl 93 bis ca. 100 (Hinterende regeneriert).

Kopf tanylobisch. Kopflappen klein; dorsaler Kopflappenfortsatz fast so breit wie der Kopflappen, parallelrandig; Seitengrenzen hinten undeutlich.

Habitus fast das einer Landplanarie.

Körper ventral abgeflacht, ventralmedian etwas eingesenkt.

Färbung: Grundfarbe hellgelblichgrau. Pigmentierung dunkel violettbraun, fast schwarz, aus kleinen zerstreuten Flecken an der Dorsal-

[1]) In: Proc. Zool. Soc. London, 1900, p. 616.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

seite bestehend. Im Umkreis der als weiße Punkte hervortretenden Rückenporen schließen sich eine Anzahl Flecke zu einem größeren, unregelmäßig umrandeten Fleck zusammen. Anteclitellial vergrößern sich diese intersegmentalen dorsalmedianen Flecken noch und fügen sich zu einem rosenkranzförmigen Längsbande zusammen, das vom 6. Segment an schwächer wird und auf Intersegmentalfurche 1/2 oder 2/3 in einem kleinen, mehr oder weniger isolierten Fleck endet. Die zerstreuten Fleckchen verringern sich anteclitellial und verschwinden ungefähr am 10. Segment ganz. Die Zahl der zerstreuten Fleckchen beträgt im Maximum etwa 20 an einem Segment.

Borsten sehr zart und zahlreich, nach unsicherer Schätzung fast 100 an einem Segment, ventral sehr eng, dorsal weitläufiger gestellt. Borstenketten ventral geschlossen, dorsalmedian unregelmäßig und kurz unterbrochen.

Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche 9/10.

Gürtel ringförmig, ventral schwächer entwickelt, am $^1/_3$13.—16. Segment (= $3^1/_3$).

Männliche Poren auf ziemlich kleinen kreisförmigen Porophoren am 18. Segment, ungefähr $^2/_5$—$^1/_4$ des Körperumfangs voneinander entfernt.

Weiblicher Porus durch einen hellen Fleck ventralmedian an der vorderen Hälfte des 14. Segments markiert.

Samentaschenporen drei Paar, auf Intersegmentalfurche 4/5, 5/6 und 6/7, die eines Paares ungefähr $^1/_3$ des Körperumfanges voneinander entfernt.

Akzessorische Pubertätsorgane: Im allgemeinen zwei Paar kleine rundliche, in der Mitte eingesenkte, fast Saugnapf-artige Papillen, je eine vor und hinter jedem männlichen Porophor, aber ein klein wenig medialwärts verschoben, vorn und hinten am 18. Segment, dessen Grenzen sie etwas ausweiten. In einem Falle eine überzählige Papille lateral neben einer normalen des hinteren Paares.

Innere Organisation. Dissepimente sämtlich zart, 7/8 und 8/9 (und ein vorhergehendes?) fehlend.

Darm: Ein mäßig großer Muskelmagen vor Dissepiment 8/9. Mitteldarm ohne Blindsäcke.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Zwei Paar Samentrichter hinten im 10. und vorn im 11. Segment, eingeschlossen in je eine große Testikelblase, die die ganze Länge ihres Segments einnimmt. Die beiden Testikelblasen des hinteren Paares im 11. Segment vollständig voneinander und von denen des vorderen Paares gesondert, die des vorderen Paares im 10. Segment durch eine kleine Verwachsungsstelle miteinander kommunizierend. Zwei Paar unregelmäßig sackförmige Samensäcke im 11. und 12. Segment, jeder mit der vor ihm liegenden Testikelblase des vorhergehenden Segments kommunizierend.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Prostaten: Drüsenteil ca. fünf Segmente einnehmend, länger als breit, mit einigen sehr tiefen und vielen weniger tiefen Einschnitten und Furchen. Ausführgang kürzer als der Drüsenteil breit, in situ ganz unter dem Drüsenteil verborgen, fast gerade gestreckt, unmittelbar ausmündend. Kopulationstaschen sind nicht vorhanden.

Samentaschen von verschiedener Größe, die des vorderen Paares kleiner, die des hinteren Paares größer als die mittleren. Ampulle birn- oder sackförmig. Ausführgang viel dünner als die Ampulle, aber fast ebenso lang. Das die Leibeswand durchdringende äußerste distale Ende des Ausführganges ist stark verengt. Dicht proximal an der Stelle des Eintritts in die Leibeswand mündet ein einziges, schlank- und zart-keulenförmiges Divertikel in den Ausführgang der Ampulle ein. Das Divertikel ist bei den Samentaschen der beiden hinteren Paare fast so lang wie die Haupttasche oder doch deutlich länger als die Ampulle, bei den Samentaschen des vordersten Paares jedoch nur ungefähr so lang wie der Ausführgang der Ampulle. Das distale Ende des sehr dünnen Divertikelstiels ist ein wenig verdickt und scharf umgebogen, so daß es in der Richtung distal-proximal in den Ausführgang der Ampulle einmündet.

Bemerkungen. *Pheretima Moultoni* steht der Lage der Samentaschenporen wegen ganz isoliert in seiner Gattung. Die eigentümliche Pigmentierung und die besondere Gestalt des Körpers geben dieser Art einen Habitus, der für die Gattung *Pheretima* ganz ungewöhnlich ist und an gewisse Land-Planarien erinnert.

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.).

Fundangaben. Travancore, Bonaccord, 500 m; 28. Dez. 1911 (viele Exemplare).

Travancore, Chimunga, 1200 m; 26. Dez. 1911 (viele Exemplare).

Glyphidrilus Annandalei Mich.

Fundangaben. Travancore, Madatoray; 1. März 1912 (viele Exemplare).

Travancore, Trevandrum; 6. März 1912 (viele Exemplare).

Helodrilus (Eisenia) foetidus (Sav.).

Fundangabe. Travancore, Ponmudi, 750 m; 29. Dez. 1911 (ein Exemplar).

Eingegangen am 7. Juni 1913.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten

Jahr/Year: 1912-1913

Band/Volume: 30_BH2

Autor(en)/Author(s): Michaelsen Wilhelm

Artikel/Article: Oligochäten von Travancore und Borneo. 73-92